Untersuchungen

über

den Fusssohlenstrichreflex in der grossen Zehe

(Babinski'scher Reflex)

bei Gesunden und Kranken.

—*—

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayr. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt

von

Genyō Yukawa

aus Wakayama — Japan.

Tag der mündlichen Prüfung: 7. Januar 1902.

Erlangen 1902.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

83

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät der Universität zu Erlangen.

Referent: Herr Prof. Dr. v. Strümpell.

Dekan: Herr Prof. Dr. Rosenthal.

Babinski[1]) (Paris) hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass das Bestreichen der Fusssohle bei gesunden Menschen andere reflektorische Bewegungen auslöst, als bei gewissen Nervenkrankheiten. Während der Reflex in der grossen Zehe bei Gesunden als Plantarflexion auftritt, sehen wir bei einer gewissen Gruppe von Nervenkranken den Reflex in der Zehe als Dorsalflexion erscheinen. Nicht selten verbindet sich mit der Dorsalflexion der grossen Zehe auch eine Dorsalflexion der übrigen Zehen.

Diese Veröffentlichung erregte grosses Aufsehen; von allen Seiten wurden Nachprüfungen unternommen und konnten im wesentlichen die Behauptungen Babinskis bestätigt werden.

Auch in der Erlanger Klinik wurden Beobachtungen gemacht und ähnliche Resultate gefunden. Babinski behauptet, dass sich die reflektorische Dorsalflexion der Zehen immer zeigt, wenn eine Störung der Pyramidenbahn vorhanden ist. Er bezeichnet diese Extension der Zehen als Zehenphänomen. Dieselbe geht langsamer vor sich als die normale Plantarflexion und betrifft hauptsächlich die erste Zehe. Ziemlich häufig bemerkt man ausschliesslich Extension der I. Zehe, während alle übrigen Plantarflexion erfahren.

Bei Prüfung soll das Bein im Kniegelenk etwas flektiert werden, während die Fusssohle mit ihrem äusseren Rande die Unterlage berührt. Das Zehenphänomen kann man bei Hemiplegie, Paraplegia spastica, malum Pottii,

Brown-Séguard'scher Lähmung, Meningaencephalitis diffusa, Jackson'scher Epilepsie, Myelitis, Sclerosis disseminata, Syringomyelie, Friedreich'scher Ataxie u. a. finden.

Dagegen kann man dieses Phänomen bei Hysterie, Poliomyelitis anterior, Dystrophia musculorum, Tabes nicht beobachten.

Im wesentlichen kommt also das Zehenphänomen in denjenigen Fällen vor, in welchen die Pyramidenbahnen betroffen sind. Mit dieser Erklärung steht die Thatsache im Einklang, dass bei Neugeborenen, bei welchen die Pyramidenbahnen noch nicht entwickelt sind, das Kitzeln der Sohle ebenfalls die dorsale Extension der Zehen (Zehenphänomen) verursacht.

Babinski beschreibt die Aenderung auf folgende Weise:

Es ist Extension (Dorsalflexion) der grossen Zehe mit oder ohne Strecken und Trennung der anderen Zehen vorhanden; die Bewegung ist langsamer als der normale Reflex und wird leichter erzeugt durch Reizung der Aussen- als der Innenseite der Sohle.

C. van Epps[3]) hat bei Nervenkranken mit Störung der Pyramidenbahn gefunden, dass sich nicht immer gleich viel Zehen strecken, und dass in manchen solcher Fälle einige kleine Zehen sich beugen und andere sich strecken, während die grosse Zehe niemals gebeugt wird. Ferner hat er die Erfahrung gemacht, dass bei 68 halbseitigen Lähmungen der Babinski'sche Reflex sich folgendermassen äussert:

1) Strecken aller Zehen, der grossen zumeist 50 %
2) Strecken der grossen Zehe, die kleinen sind gebeugt 27 %
3) Strecken der grossen Zehe, keine Bewegung der kleinen Zehen 22 %
4) Strecken der kleinen Zehen allein 1 %
5) Beugen aller Zehen, der grossen zumeist 0 %

Der Franzose Glorieux[10]) hat folgende Beobachtungen gemacht. Er hat 100 Personen auf das Babinskische Phänomen untersucht und zwar: 40 Männer, 40 Frauen und 20 Kinder. Er kam zu dem Resultat, dass bei vielen Personen der Plantarreflex überhaupt fehlt, besonders bei hysterischen und neurasthenischen, ohne dass man diesem Fehlen eine pathologische Bedeutung beilegen kann. In allen jenen Fällen aber, in denen er das Babinski'sche Phänomen beobachten konnte, lag eine materielle Läsion der Pyramidenbahn vor, wie er aus anderweitigen begleitenden Symptomen mit Sicherheit feststellen konnte. Niemals aber konnte er das Phänomen in solchen Fällen konstatieren, in welchen die Pyramidenbahn als normal betrachtet werden musste. Man kann also das Phänomen zur Unterstützung der Diagnose auf eine Pyramidenbahnerkrankung verwenden, umgekehrt aber kann aus dem Fehlen des Phänomens nicht gefolgert werden, dass die Pyramidenbahn intakt ist; immerhin aber kann auch dieser negative Befund gelegentlich zur Unterstützung der Diagnose auf eine funktionelle Erkrankung herangezogen werden.

v. Gehuchten[9]) schreibt im Journal de neuralgie wie folgt:

Bei Hemiplegie zeigt sich bei frischen Fällen der Babinski'sche Reflex mit Kontrakturen, während sich bei veralteten Fällen Kontrakturen zeigen.

Nach den Beobachtungen von Cestan und Sourd[4]) kommt das Zehenphänomen niemals bei gesunden Individuen vor. Sie weisen stets auf eine Erkrankung der Pyramidenbahn hin, wenn auch das Fehlen derselben nicht umgekehrt beweist, dass die Pyramidenbahn intakt ist. Das Phänomen gibt ein sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen organischer und hysterischer Hemiplegie und findet sich bei ersterer schon in frühem Stadium, bevor die Zehenreflexe gesteigert sind.

Ebenso ist es bei den spastischen spinalen Lähmungen oft von grosser diagnostischer Wichtigkeit und kann bei anderen spinalen Krankheiten (Tabes Friedreich'scher Krankheit) den einzigen Hinweis auf eine Mitbeteiligung der Pyramidenbahn abgeben.

Nach M. Cohn [5]) kommt dem Phänomen jedoch keine sichere pathognomonische Bedeutung zu. Er fand im Gegensatz zu Babinski bei normalen Personen in 20% der Fälle eine Extensionsbewegung (bei 60% Flexion, bei 10% kein Reflex, bei 10% unbestimmte Zehenbewegung). Bei organischen Erkrankungen der Pyramidenbahn fand er das Phänomen stets vor, beobachtete es jedoch auch in einem Falle hysterischer Beinlähmung.

Schüler [6]) schreibt im Neural. Centralblatt: Bei normalen Personen zeigt sich nur in 6% eine Extensions-, bei 80% eine Flexionsbewegung, in den übrigen unbestimmte oder gar keine Reflexe. Bei 8 Fällen von organischer Pyramidenbahnerkrankung fand er durchwegs den Extensionsreflex, in einem Fall von Hysterie dagegen keinen Reflex, so dass er mit Babinski den ersteren differential diagnostisch zu Gunsten einer organischen Erkrankung verwenden zu können glaubt.

A. Tumpowski [11]) hat bei gesunden und verschiedenen kranken Personen das Babinski'sche Phänomen geprüft und fand folgendes:

1) Bei funktionellen Nervenkrankheiten (Neurasthenie, Hysterie, Basedow'scher Krankheit, chorea etc.) findet meistens der normale Plantarreflex statt.
2) Bei 2 hysterischen Frauen konnte dagegen das Babinski'sche Phänomen nachgewiesen werden.
3) Bei 14 Hemiplegikern konnte bei 10 derselben das Babinski'sche Phänomen festgestellt werden. (Bei 1 normaler Plantarreflex, bei 1 Plantarreflex der 1. Zehe und Dorsalflexion der übrigen Zehen auf

der hemiplegischen Seite; bei 2 Patienten zeigte sich kein Reflex).

4) Bei 6 weiteren Fällen (Myelitis, Tabes, Neuritis, Sclerosis multiplex) fand stets Plantarreflex statt.

Tumpowski ist nun der Ansicht, dass das Babinski-sche Phänomen keinen konstanten diagnostischen Wert besitzt.

Chodzko[12]) hat über 1000 Fälle von gesunden und kranken Individuen in Bezug auf das Babinski'sche Phänomen untersucht und kam dabei zu folgenden Schlussfolgerungen:

1) Verschiedene Forscher, welche das Babinski'sche Phänomen bei Gesunden und Kranken geprüft haben, sind der Meinung, dass dieses Phänomen als pathologisch zu betrachten ist.

   Manche Autoren glauben aber, dass das Phänomen nicht nur bei der Läsion der Pyramidenbahn, sondern auch bei Hysterie und bei ganz gesunden Menschen zu konstatieren wäre.

2) Diese letztere Meinung sei durch ungenaue Prüfungsmethode und Beobachtung bedingt.

3) Eine sehr genaue Prüfung des Babinski'schen Phänomens bei etwa 1000 Individuen ohne Läsion der Pyramidenbahn hat gezeigt, dass dieses Phänomen bei solchen Individuen niemals zustande kommt.

4) Das Phänomen tritt sehr häufig bei Läsion der Pyramidenbahnen ein, z. B. in 78% der Fälle von Hemiplegie.

5) Auf Grund dieser Beobachtungen kommt der Verfasser zum Schluss, dass man das Babinski'sche Phänomen wohl als pathologisch bezeichnen kann.

Collier[7]) und Kalischer[8]) haben wie die vorhergehenden Untersuchungen gemacht und ähnliche Resultate bekommen.

Wie aus der hier gebrachten Literaturübersicht zu sehen ist, sind die Meinungen über den Wert, d. h. die pathognostische Bedeutung des von Babinski zum ersten Mal als diagnostisch wichtig beschriebenen Reflexes nicht völlig übereinstimmend. Auf Veranlassung von Herrn Professor von Strümpell habe ich nun, um den diagnostischen Wert dieser Reflexe zu erproben, an den Kranken der medizinischen Klinik in Erlangen eine Reihe von Untersuchungen gemacht.

Meine Methode hierbei war folgende: Ich benützte als Reizmittel

1) einen japanischen Zahnstocher,
2) einen abgerundeten stumpfen Stab aus Metall,
3) meine Fingerspitzen.

Wenn die Sohle der Patienten sehr empfindlich war, so gebrauchte ich meine Fingerspitzen. War die Sohle nicht so empfindlich, so musste sie stärker gereizt werden. In diesem Falle nahm ich die stumpfe Spitze eines Metallstabes und schlug oder strich die Aussenseite der Sohle nach vorne zu. Meist trat dann eine Streckung der Zehen ein. Bei einigen Patienten erwies sich Schlagen oder Streichen quer über die Sohle besser und wirksamer; wenn die Zehen gebeugt waren, so erzeugte Streichen der Innenseite der Sohle gewöhnlich den besten Reflex.

Wenn man bei Nervenkranken mit Störung der Pyramidenbahn die Sohle gereizt hat, so sieht man, dass sich die grosse Zehe in einigen Fällen streckt, während die 4 anderen Zehen sich beugen; in anderen Fällen kann man aber auch beobachten, dass die grosse Zehe bewegungslos bleibt, während die 4 anderen Zehen sich trennen. Ich denke, diese Trennung der kleinen Zehen ist nicht so wichtig, deshalb habe ich sie in meiner Tabelle in der + Gruppe eingerechnet. — Bei einem Patienten habe ich

die Fusssohle gestrichen, die grosse Zehe zeigte keine Bewegung. Bei anderen Patienten (Pneumonie, Tabes, Magenbeschwerden u. s. w.) habe ich die grosse Zehe an der unteren Seite (plantare Seite) gestrichen, es zeigte sich Dorsalflexion. Ich habe denselben Fall bei Gesunden oft beobachtet, deswegen habe ich diesen Fall als wertlos nicht eingerechnet.

Um das Verhalten der Zehenreflexe festzustellen, habe ich an 600 Personen Proben vorgenommen:

A. Bei Gesunden:	300	
a) Säuglinge von 1 Tage—10 Tage		50
b) Kinder von 1 Jahre—12 Jahre		100
c) Erwachsene		150
B. Bei nicht nervenkranken, aber sonst kranken etc. Personen	200	
a) Fieberkranke Personen (Tuberkulose, Typhus, Pneumonie etc.)		50
b) Nicht fieberkranke Personen		150
C. Bei Nervenkrankheiten	100	
a) bei Nervenkrankheiten mit keiner nachweisbaren Störung der Pyramidenbahn (Tabes dorsalis etc.)		68
b) bei Nervenkrankheiten mit augenscheinlicher Störung der Pyramidenbahn (Paraplegie etc.)		32
		Sa. 600

A. Bei Gesunden.

a) gesunde Säuglinge.

Bei gesunden neugeborenen Kindern bis zu 10 Tagen habe ich beobachtet, dass sich bei Bestreichung der Fusssohle bei mehr als der Hälfte der Kinder Dorsalflexion aller Zehen zeigte.

Da aber die Füsse und Zehen der Säuglinge fast immer in Bewegung sind, so ist der Zehenreflex bei denselben sehr schwer zu bestimmen. Ich habe die gleichen Säuglinge an verschiedenen Tagen wiederholt untersucht, sowohl in schlafendem als in wachem Zustande, und die Resultate meiner Untersuchungen waren folgende:

Unter 50 Säuglingen zeigte sich:

1) Strecken, gewöhnlich aller Zehen 31 = 62%
2) Strecken der grossen Zehe und Beugen der 4 kleinen Zehen 5 = 10%
3) Beugen, gewöhnlich aller Zehen 4 = 8%
4) Unregelmässiges Beugen und Strecken 6 = 12%
5) Füsse zu steif gehalten, um einen Reflex zu erzielen 3 = 6%
6) Fehlen von Bewegung (siehe 1. Tabelle) 1 = 2%

v. Epps hat an 50 Kindern unter 1 Jahr folgendes Resultat erzielt:

1) Strecken, gewöhnlich aller Zehen 50%
2) Beugen, gewöhnlich aller Zehen 20%
3) Unregelmässiges Beugen und Strecken 20%
4) Füsse zu steif gehalten, um einen Reflex zu erhalten 8%
5) Fehlen von Bewegung 2%

Ich habe Strecken aller Zehen bei 22% Kindern mehr als v. Epps beobachtet. Auch habe ich gefunden, dass sich der Reflex bei einigen Kindern in wachem Zustande anders zeigt, als bei Kindern in schlafendem Zustande. — So habe ich bei einem 8 Tage alten Kinde, das wachend lebhaftes Beugen aller Zehen an beiden Füssen zeigte, gefunden, dass sich im Schlafe die kleinen Zehen nur wenig streckten und dass sich, sobald ich die Sohle reizte, unsicheres Strecken der grossen Zehe bemerkbar machte.

b) Bei gesunden Kindern.

Nach meinen Erfahrungen an 100 Kindern von 6—12 Jahren wurde typisches Strecken niemals beständig vorhanden gefunden; aber v. Epps hat bei 2 Fällen angegeben, dass bei einem Kinde von 16 Monaten und einem anderen von 2 Jahren Strecken an beiden Füssen gewöhnlich vorkam. Ich glaube, dass er zur Erziehlung seines Resultates Kinder von 1 Tage bis zu 12 Jahren untersuchte, während ich meine Beobachtungen an Kindern von 1—12 Tagen und von 6—12 Jahren machte; deswegen sind bei v. Epps die Differenzen grösser.

Unter 100 Kindern bekam ich folgendes Resultat:

1) Strecken aller Zehen an beiden Füssen	0 =	0%
2) Unregelmässiges Beugen und Strecken aller Zehen an beiden Füssen	0 =	0%
3) Unregelmässiges Strecken an beiden Füssen	1 =	1%
4) Beugen aller Zehen an beiden Füssen	87 =	87%
5) Beugen der 4 kleinen Zehen an beiden Füssen und keine Bewegung der grossen Zehe	9 =	9%
6) Kein Beugen und Strecken aller Zehen an beiden Füssen	3 =	3%

(Siehe 2. Tabelle).

c) Bei Erwachsenen.

Ich hatte an 150 Personen Proben gemacht. Diese Personen haben ganz gesunde Sensibili und zeigen weder augenscheinliche physische noch psychische Störungen. Sie sind den ganzen Tag entweder körperlich oder geistig beschäftigt. Bei ihnen habe ich folgendes Resultat erhalten:

1) Beugen aller Zehen an beiden Füssen 82 = 54% = 2/3
2) Beugen der 4 kleinen Zehen und keiner grossen Zehe an beiden Füssen 45 = 30%
3) Beiderseitiges Fehlen des Plantarreflexes 18 = 12%
4) Einseitiges Fehlen des Plantarreflexes 5 = 2% = 2/3
5) Unregelmässiges Beugen und Strecken aller Zehen der beiden Füsse 1 = 0% = 2/3

(Siehe 3. Tabelle).

B. Bei nicht nervenkranken, aber sonst fieberkranken etc. Personen.

Um den Plantarreflex zu bestimmen, untersuchte ich 200 Patienten des Erlanger Spitals: Keiner zeigte irgend welche augenscheinlichen Symptome von einer Störung des Nervensystems. Ich teilte diese Patienten in 2 Gruppen:

a) fieberkranke Personen (Tuberkulose, Typhus, Pneumonie etc.)
b) nicht fieberkranke Personen.

Nach meiner Erfahrung kann ich feststellen, dass sich bei der Untersuchung nie eine grosse Differenz im Resultate zwischen gesunden Personen und nicht nervenkranken Patienten gezeigt hat.

a) Fieberkranke Personen.

Unter 50 fieberkranken Personen zeigte sich:

1) Beugen aller Zehen an beiden Füssen 38 = 76%
2) Beugen aller Zehen an einem Fusse und Beugen der 4 kleinen Zehen, keine

Bewegung der grossen Zehe am anderen Fusse 7 = 14%

3) Strecken der grossen Zehe und Beugen der 4 kleinen Zehen an beiden Füssen 1 = 2%

4) Keine Bewegung aller Zehen an beiden Füssen 2 = 4%

5) Beugen der 4 kleinen Zehen und keine Bewegung der grossen Zehen an beiden Füssen 2 = 4%

(Siehe 4. Tabelle).

Ich habe nur in einem Falle den typischen Babinskischen Reflex in beiden Füssen gefunden. Die Geschichte dieses Falles folgt hier im Detail:

Y. F., männlich, Arbeiter, verheiratet, ist am 2. VI. 1901 in das Erlanger Spital eingetreten.

Diagnose: Pneumonia crouposa, Delirium tremens.

Anamnese: Patient, der bis dahin gesund war und keinerlei nervöse Störung zeigte, bekam am 30. Mai 1901 Mittags plötzlich heftig stechende Schmerzen in der rechten Seite, verbunden mit Kopfschmerzen, Kreuzweh und Husten, welcher zuerst trocken, später von bräunlich rotem Auswurf begleitet war, ohne Schüttelfrost, wozu sich Atemnot gesellte. Der Patient klagte über rechtsseitige, stechende Schmerzen. Von früheren Erkrankungen gibt er Masern, Magen- und Lungenkatarrh an; er ist nicht erblich belastet.

Status präsens vom 3. Juni: Pat. ist zur Zeit bei Bewusstsein; delirierte aber in verflossener Nacht stark.

Patient zeigt reichliches Fettpolster, die Atmung ist beschleunigt.

Das Beklopfen des Schädels ist nirgends schmerzhaft. Die Bewegungen des Kopfes sind nach allen Seiten hin frei; von Seite der Gehirnnerven liegt keine Störung vor. Der Thorax dehnt sich bei der Atmung beiderseits gleichmässig aus. Vorne über beiden Lungen normaler Schall, rechts und

links bis zum unteren Rand der VI. Rippe; rechts seitlich Dämpfung. Rechts hinten vom 8. Brustwirbel ab gedämpft, ebenso links handbreite Dämpfung. Vorne und hinten vesikuläres Atemgeräusch, rechts abgeschwächt, in den mittleren und unteren Partien feines expiratorisches Rasseln. Herz, Leber und Nieren sind frei. Die Reflexe sind sämtlich etwas gesteigert.

Bei diesem Patienten habe ich, während er hochgradiges Fieber hatte, 3 Tage Untersuchung gemacht und gefunden, dass bei Bestreichen der Fusssohle die grosse Zehe typischen Babinski'schen Reflex zeigte und die anderen Zehen sich trennten. Damals hatte der Patient starke Delirien und war seine Gemütsstimmung äusserst deprimiert.

b) Nicht fieberkranke Personen.

Bei 150 Patienten habe ich folgendes Resultat erhalten:

1) Keine Bewegung der Zehen an beiden Füssen 3 = 2%
2) Keine Bewegung der grossen Zehe und Beugen der 4 kleinen Zehen an beiden Füssen 18 = 12%
3) Beugen aller Zehen an beiden Füssen 129 = 86%

(Siehe 5. Tabelle).

C. Bei Nervenkrankheiten.

Unter 100 Patienten gruppiere ich 2 Teile:

a) Nervenkrankheiten mit keiner nachweisbaren Störung der Pyramidenbahn, z. B. Tabes dorsalis etc.

b) Nervenkrankheiten mit augenscheinlicher Störung der Pyramidenbahn, z. B. Paraplegie etc.

a) Nervenkrankheiten mit keiner nachweisbaren Störung der Pyramidenbahn.

Ich habe an 68 solchen Patienten Untersuchung gemacht, in welche folgende Krankheiten eingeschlossen waren:

Tabes dorsalis, Neurasthenie, Kaumuskelkrampf, Hysterie, Epileptiforme Anfälle, Schreibkrampf, Kopfschmerz, Defaticatia, Trigeminus neuralgie, Partiale Radialislähmung, Unfall, Hypochondrie, Juvenile Muskelatrophie, Neurasthenische Magenbeschwerden, Hemiatrophia der Zunge, Nervöse Dyspepsie, hysterischer Tremor d. r. Armes, hysterische Stimmbandlähmung.

Mein Resultat war folgendes:

1) Ueberhaupt keine Bewegung der Zehen an beiden Füssen	4
2) Keine Bewegung der grossen Zehen und Beugen der 4 kleinen Zehen	14
3) Strecken der grossen Zehen und Beugen der 4 kleinen Zehen an beiden Füssen	1
4) Beugen aller Zehen an beiden Füssen	49

(Siehe 6. Tabelle).

Einige Forscher sahen bei Tabes dorsalis typische Babinski'sche Dorsalflexionen; ich habe auch einen solchen Fall beobachtet und will denselben näher beschreiben:

J. H., 34 Jahre, Strafanstaltsaufseher.

Anamnese:

Im Jahre 1898 traten beim Patienten plötzlich nicht genau zu lokalisierende reissende Schmerzen am ganzen Körper auf, wegen deren der Patient 3 Monate im Ansbacher Krankenhause gelegen hatte. Er klagte über Schmerzen an der linken Stirnseite und starkes Schwin-

delgefühl, verbunden mit Störungen in den Bewegungen der Augen. Vor fast 2 Jahren klagte der Patient über Schmerzen im linken Kniegelenk, die mit geringer Schwellung der rechten Kniegegend verbunden waren, zugleich stellten sich vom Rücken ausgehende, nach dem Abdomen zu ausstrahlende starke Schmerzen ein. Im Januar dieses Jahres traten von neuem Schmerzen im rechten Knie auf, die dann auch das linke Knie, die Knöchel und die Gelenke des Armes ergriffen. Obwohl diese Beschwerden sich wieder verloren, blieb doch von dieser Zeit an zunehmende Mattigkeit und ein Schwindelgefühl bestehen, so dass der Patient sich nicht mehr auf den Beinen halteh konnte; zudem nahm die Sehkraft auf beiden Augen immer mehr ab und die Augenbewegungen wurden immer mehr gehemmt. Der Pat. zeigt keine Häredität; er war öfters starken Erkältungen ausgesetzt, sonst ganz gesund; besonders war keine geschlechtliche Infektion vorhanden.

Potatorium (10—12 Glas pro Tag).

Status präsens: Gesichtsfarbe entschieden blass. Körpergewicht, Körperwärme nie erhöht. Puls 80. Olfactorius gut. Opticus: Der Patient ist sehr kurzsichtig, die Pupillen sind stark dekoloriert. Oculomotorius ganz gelähmt. Trochlearis: Es ist gar keine Augenbewegung möglich. Achilles-Sehnenreflex: Auf keine Weise auszulösen.

Patellar-Sehnenreflex ist gar nicht vorhanden Die direkte Erregbarkeit des Muskels durch Beklopfen recht lebhaft. — Cremasterreflex: Zur Zeit nicht auszulösen.

Bauchdeckenreflex: recht lebhaft. Sehnenreflexe sind an den oberen Extremitäten gar nicht zu erhalten.

Die Sensibilitätsprüfung ergab, dass an den scharf schraffierten Stellen die Empfindung herabgesetzt ist, während dieselbe an den übrigen Teilen vollständig gut ist.

Das Babinski'sche Phänomen.

Das Bestreichen der Fusssohlen löst ganz schwache aber zweifellose Dorsalflexion der grossen Zehen an beiden Füssen aus, — die vier kleinen Zehen sind gebeugt.

b) Nervenkrankheiten mit augenscheinlicher Störung der Pyramidenbahn.

Ich habe an 32 Patienten, welche an Nervenkrankheiten mit augenscheinlicher Störung der Pyramidenbahn litten, Untersuchungen gemacht, in welche folgende Krankheiten eingeschlossen sind: Hemiplegie, Paraplegie durch Tumor oder Wirbelcaries, spastische Spinalparalyse, Myelitis, multiple Sclerose, Hirntumor, Syringomyelie.

Hierbei habe ich folgendes Resultat bekommen:

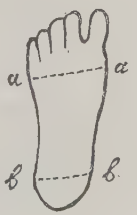
1) Strecken aller Zehen an gelähmten Seiten und Beugen aller Zehen an den anderen Seiten 6
2) Strecken aller Zehen an beiden Füssen 10
3) Strecken der grossen Zehen und Beugen der 4 kleinen Zehen an beiden Füssen 9
4) Strecken der grossen Zehen, keine Bewegung der 4 kleinen Zehen an beiden Füssen 4
5) Keine Bewegung aller Zehen an beiden Füssen 2
6) Beugen aller Zehen an beiden Füssen 1

(Siehe 7. Tabelle).

Endresultat.

Ich habe an 300 Gesunden und 300 Patienten Untersuchung gemacht und bin zu folgendem Resultat gekommen:

1) Als Untersuchungsgegend ist der Teil der Sohle von a — b am besten. Die anderen Teile von b bis zur Ferse und von a bis zu den Zehen sind ziemlich wertlos, denn in manchen Fällen zeigte sich, wenn ich die Gegend von a bis zu den Zehen ge-



strichen hatte, sowohl bei Patienten als auch bei Gesunden die Dorsal- oder Plantarflexion.

2) Bei neugeborenen Kindern und bei solchen bis zu 10 Tagen zeigt sich bei mehr als der Hälfte die Dorsalflexion.

3) Die Reflexe sind bei einigen Säuglingen verschieden; es kommt dann darauf an, ob die Kinder wachen oder sich in schlafendem Zustande befinden.

4) Bei Kindern von 6—12 Jahren habe ich niemals typische Dorsalflexion vorgefunden.

5) Ich habe einen Pneumoniker während hochgradigen Fiebers und Delirium untersucht und Dorsalflexion beobachtet.

6) Bei Personen, welche nicht an Nerven-, sondern anderen Krankheiten leiden, kann man dieselben Resultate beobachten, wie bei Gesunden.

7) Babinski schrieb, dass bei Tabes dorsalis kein Zehenphänomen sich zeigt, aber v. Epps und andere Forscher haben gefunden, dass manchmal bei Tabes dorsalis das Zehenphänomen vorkommt; dasselbe habe ich auch einmal beobachtet.

8) Unter 3 Patienten mit Syringomyelie hat 1 Fall kein Zehenphänomen gezeigt.

9) Bei multipler Sclerose kommen typische Babinskische Zehenphänomen vor nicht nur bei motorischen Lähmungen, sondern auch in solchen Fällen, wo sich keine stärkeren motorischen Störungen zeigten.

10) Ganz sicher erscheint es, dass bei Nervenkranken mit ausgesprochenen Störungen in den Pyramidenbahnen der Babinski'sche Reflex (Dorsalflexion der grossen Zehe) ganz regelmässig beobachtet wird.

11) Wenn die Störung der Pyramidenbahn einseitig ist, kommt das Babinski'sche Zehenphänomen auf der gelähmten Seite vor.

Ich glaube, dass das Babinski'sche Zehenphänomen für die Diagnose bei Nervenkrankheiten mit augenscheinlicher Störung der Pyramidenbahn von grossem Werte ist. Immerhin ist eine gewisse Vorsicht bei der Verwertung dieses Phänomens geboten, weil es manchmal auch bei Tabes dorsalis und auch bei Gesunden vorkommen kann, obwohl diese Fälle sehr selten sind.

Zum Schlusse erachte ich es als meine Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor von Strümpell für die Ermutigung zu dieser Arbeit und freundliche Ueberlassung des Materials zu danken; nicht minder möchte ich Herrn Privatdozenten Dr. Müller für seine gütige Unterstützung bei Ausarbeitung meines Themas meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Literatur.

1) Babinski: Semaine medic. S. 321. 1898.
2) Vorlesung bei Herrn Professor von Strümpell. Sommer-S. 1901.
3) C. van Epps: The Journal of Nervous and Mental Disease. (April 1901. Pag. 214,)
4) Cestan, Raymann und Sourd: Gazette des hopitants Nr. 133. 1899.
5) M. Cohou: Neural. Centralbl. Nr. 13. 1899.
6) Schüler: Neural. Centralbl. Nr. 13. 1899.
7) Collier: Broin Neural. Centralbl. Nr. 13. 1899.
8) Kalischer: Virchow Archiv f. Anatomie Bd. 155. H. 3. 1899.
9) v. Gehuchten: Journal de neural. Nr. 8. 1899.
10) Glorieux: Journal de neural. Nr. 8. 1899.
11) Tumpowski: Medycyna Nr. 23. (Polnisch). 1901.
12) Chodźko: Cezeta lekarska Nr. 43 u. 44. (Poln.) 1901.

Tabelle 1.

Das Verhalten der Zehenreflexe. A. bei Gesunden.

a) Säuglinge.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter		Zehenreflexe								Bemerkungen
				L.				R.				
				P.		D.		P.		D.		
		Name	Tage	G.	K.	G.	K.	G.	K.	G.	K.	
1	M.	N.	3	—	—	+	+	—	—	+	+	
2	„	K.	6	—	—	—	—	—	—	—	—	Unregelmässiges Beugen und Strecken bei Schlafen, Strecken der grossen Zehe.
3	„	H.	8	+	+	—	—	+	+	—	—	
4	W.	S.	2	—	—	+	+	—	—	+	+	
5	M.	S.	4	—	—	+	+	—	—	—	+	
6	W.	Z.	9	+	+	—	—	+	+	—	—	
7	„	R.	8	—	+	+	—	—	+	+	—	
8	„	S.	5	—	—	+	+	—	—	+	+	
9	M.	H.	4	—	—	—	—	—	—	—	—	Unregelmässiges B. und Str.
10	W.	S.	3	—	—	+	+	—	—	+	+	
11	„	D.	5	+	+	—	—	+	+	—	—	
12	M.	G.	6	—	—	+	+	—	—	+	+	
13	„	S.	6	—	—	+	+	—	—	+	+	
14	„	K.	7	—	—	—	—	—	—	—	—	Füsse zu steif gehalten.
15	W.	F.	4	—	—	+	+	—	—	+	+	
16	„	K.	6	—	—	+	+	—	—	+	+	
17	M.	H.	2	—	—	—	—	—	—	—	—	Füsse zu steif gehalten.
18	W.	W.	1½	—	—	+	+	—	—	+	+	
19	M.	B.	4	—	—	—	—	—	—	—	—	Unregelmässiges B. und Str.
20	W.	M.	10	—	—	+	+	—	—	+	+	
21	M.	O.	8	—	—	+	+	—	—	+	+	
22	„	B.	3	—	+	+	—	—	+	+	—	
23	W.	D.	5	—	—	+	+	—	—	+	+	
24	„	B.	5	—	+	+	—	—	+	+	—	
25	M.	R.	1	—	—	+	+	—	—	+	+	
26	„	F.	4	+	+	—	—	+	+	—	—	
27	W.	K.	3	—	—	+	+	—	—	+	+	
28	„	F.	10	—	—	+	+	—	—	+	+	
29	„	H.	2	—	—	+	+	—	—	+	+	
30	M.	L.	2	—	—	+	+	—	—	+	+	
31	„	G.	1	—	—	+	+	—	—	+	+	
32	„	O.	3	—	+	+	—	—	+	+	—	
33	„	M.	5	—	—	+	+	—	—	+	+	
34	W.	K.	6	—	—	—	—	—	—	—	—	Unregelmässiges B. und Str.
35	„	H.	8	—	—	—	—	—	—	—	—	Unregelmässiges B. und Str.
36	„	K.	2	—	—	—	—	—	—	—	—	Unregelmässiges B. und Str.
37	M.	B.	5	—	—	+	+	—	—	+	+	
38	„	F.	1	—	—	+	+	—	—	+	+	
39	„	M.	2	—	—	+	+	—	—	+	+	
40	W.	G.	4	—	+	+	—	—	+	+	—	
41	„	F.	3	—	—	+	+	—	—	+	+	

P. = Plantarflexion. D. = Dorsalflexion. G. = Grosszehe. K. = 4 Kleinzehen.

Das Verhalten der Zehenreflexe. A. bei Gesunden.

a) Säuglinge.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter: Name	Tage	Zehenreflexe L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bewegungen.
42	W.	K.	3	—	—	—	—	—	—	—	—	Fehlen von Bewegung.
43	M.	H.	4	—	—	+	+	—	—	+	+	
44	W.	S.	5	+	+	—	—	+	+	—	—	
45	M.	H.	3	—	—	—	—	—	—	—	—	Unregelmässiges B. und Str.
46	„	M.	6	+	+	—	—	+	+	—	—	
47	„	W.	3	—	—	—	—	—	—	—	—	Unregelmässiges B. und Str.
48	„	B.	7	+	+	—	—	+	+	—	—	
49	W.	R.	3	—	—	+	+	—	—	+	+	
50	„	R.	2	—	—	—	—	—	—	—	—	Füsse zu steif gehalten.

Tabelle 2.

Das Verhalten der Zehenreflexe. A. bei Gesunden.

b) Kinder.

Nr.	Geschlecht.	Name und Alter: Name	Jahr	Zehenreflexe L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bemerkungen.
1	M.	H.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
2	„	S.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
3	„	R.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
4	„	B.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
5	„	B.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
6	„	M.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
7	„	S.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
8	„	B.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
9	„	F.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
10	„	A.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
11	„	H.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
12	„	M.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
13	„	H.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
14	„	F.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
15	„	R.	11	—	—	—	—	—	+	—	—	
16	„	S.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
17	„	F.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
18	„	G.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
19	„	R.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
20	„	Z.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	

Das Verhalten der Zehenreflexe. A. bei Gesunden.

b) Kinder.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter		Zehenreflexe								Bemerkungen.
				L.				R.				
				P.		D.		P.		D.		
		Name	Jahr	G.	K.	G.	K.	G.	K.	G.	K.	
21	M.	K.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
22	„	S.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
23	„	F.	10	—	+	—	—	—	+	—	—	
24	„	H.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
25	„	H.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
26	„	E.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
27	„	R.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
28	„	D.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
29	„	V.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
30	„	R.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
31	„	W.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
32	„	S.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
33	„	M.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
34	„	G.	10	—	—	—	—	—	—	—	—	Keine Bewegung.
35	„	G.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
36	„	G.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
37	„	K.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
38	„	Z.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
39	„	P.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
40	„	P.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
41	„	S.	10	—	+	—	—	—	+	—	—	
42	„	H.	9	+	+	—	—	+	+	—	—	
43	„	H.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
44	„	Z.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
45	„	M.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
46	„	W.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
47	„	B.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
48	„	S.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
49	„	W.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
50	„	O.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
51	„	W.	9	+	+	—	—	+	+	—	—	
52	„	W.	10	+	+	—	—	+	+	—	—	
53	„	F.	13	+	+	—	—	+	+	—	—	
54	„	M.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
55	„	P.	12	—	+	—	—	—	+	—	—	
56	„	S.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
57	„	D.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
58	„	M.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
59	„	P.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
60	„	Z.	12	—	+	—	—	—	+	—	—	
61	„	M.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
62	„	L.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
63	„	O.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
64	„	B.	12	—	+	—	—	—	+	—	—	
65	„	S.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	

Das Verhalten der Zehenreflexe. A. bei Gesunden.

b) Kinder.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter: Name	Jahr	Zehenreflexe: L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bemerkungen.
	M.											
66	„	S.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
67	„	W.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
68	„	L.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
69	„	G.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
70	„	L.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
71	„	W.	12	—	+	—	—	—	+	—	—	
72	„	S.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
73	„	R.	11	—	+	—	—	—	+	—	—	
74	„	R.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
75	„	V.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
76	„	H.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
77	„	V.	12	+	+	—	—	+	+	—	—	
78	„	P.	11	+	+	—	—	+	+	—	—	
79	„	R.	6	+	+	—	—	+	+	—	—	
80	„	G.	7	—	—	—	—	—	—	—	—	Unregelmässiges Strecken.
81	„	B.	6	+	+	—	—	+	+	—	—	
82	„	W.	8	+	+	—	—	+	+	—	—	
83	„	G.	7	+	+	—	—	+	+	—	—	
84	„	H.	7	+	+	—	—	+	+	—	—	
85	„	M.	7	+	+	—	—	+	+	—	—	
86	„	S.	8	+	+	—	—	+	+	—	—	
87	„	Y.	8	—	—	—	—	—	—	—	—	Keine Bewegung.
88	„	E.	8	+	+	—	—	+	+	—	—	
89	„	S.	7	+	+	—	—	+	+	—	—	
90	„	D.	8	+	+	—	—	+	+	—	—	
91	„	F.	8	+	+	—	—	+	+	—	—	
92	„	B.	8	+	+	—	—	+	+	—	—	
93	„	W.	7	+	+	—	—	+	+	—	—	
94	„	S.	8	—	—	—	—	—	—	—	—	Keine Bewegung.
95	„	S.	9	+	+	—	—	+	+	—	—	
96	„	B.	7	+	+	—	—	+	+	—	—	
97	„	S.	7	+	+	—	—	+	+	—	—	
98	„	G.	8	+	+	—	—	+	+	—	—	
99	„	P.	8	+	+	—	—	+	+	—	—	
100	„	B.	8	—	+	—	—	—	+	—	—	

Tabelle 3.

Das Verhalten der Zehenreflexe. A. bei Gesunden.

c) Erwachsene.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter		Zehenreflexe								Bemerkungen.
				L.				R.				
				P.		D.		P.		D.		
		Name	Jahr	G.	K.	G.	K.	G.	K.	G.	K.	
1	M.	G. Y.	34	+	+	—	—	+	+	—	—	
2	„	S. M.	35	+	+	—	—	+	+	—	—	
3	„	S. K.	30	+	+	—	—	+	+	—	—	
4	„	U. T.	35	+	+	—	—	+	+	—	—	
5	„	F. H.	39	+	+	—	—	+	+	—	—	
6	„	W. H.	35	+	+	—	—	+	+	—	—	
7	„	K. S.	34	+	+	—	—	+	+	—	—	
8	„	J. S.	38	+	+	—	—	+	+	—	—	
9	„	M. L.	19	+	+	—	—	+	+	—	—	
10	„	H. K.	41	+	+	—	—	+	+	—	—	
11	„	S. K.	17	+	+	—	—	+	+	—	—	
12	„	O. S.	21	—	—	—	—	—	—	—	—	Keine Bewegung.
13	„	M. M.	24	+	+	—	—	+	+	—	—	
14	„	A. L.	20	—	+	—	—	—	+	—	—	
15	„	G. J.	34	+	+	—	—	+	+	—	—	
16	„	L. H.	19	+	+	—	—	+	+	—	—	
17	„	J. S.	27	+	+	—	—	+	+	—	—	
18	„	W. K.	68	—	—	—	—	—	—	—	—	Keine Bewegung.
19	„	P. G.	20	+	+	—	—	+	+	—	—	
20	„	C. F.	19	—	+	—	—	—	+	—	—	
21	„	C. E.	23	+	+	—	—	+	+	—	—	
22	„	N. M.	55	—	+	—	—	—	+	—	—	
23	„	K. J.	29	+	+	—	—	+	+	—	—	
24	„	J. S.	23	—	—	—	—	—	—	—	—	Keine Bewegung.
25	„	F. H	20	—	—	—	—	—	—	—	—	Keine Bewegung.
26	„	G. W.	21	+	+	—	—	+	+	—	—	
27	„	L. B.	28	—	+	—	—	—	+	—	—	
28	„	J. L.	17	—	+	—	—	—	+	—	—	
29	„	J. G.	59	+	+	—	—	+	+	—	—	
30	„	K. L.	18	+	+	—	—	+	+	—	—	
31	„	A. S.	20	+	+	—	—	+	+	—	—	
32	„	M. H.	24	—	+	—	—	—	+	—	—	
33	„	F. M.	31	+	+	—	—	+	+	—	—	
34	„	A. S.	23	+	+	—	—	+	+	—	—	
35	„	G. V.	19	+	+	—	—	+	+	—	—	
36	„	T. E.	19	+	+	—	—	+	+	—	—	
37	„	F. H.	28	—	—	—	—	—	—	—	—	Keine Bewegung.
38	„	W. S.	22	—	+	—	—	—	+	—	—	
39	„	W. S.	17	—	+	—	—	—	+	—	—	
40	„	P. L.	18	—	—	—	—	—	—	—	—	
41	„	L. H.	19	—	+	—	—	—	+	—	—	
42	„	P. L.	19	—	—	—	—	—	—	—	—	Keine Bewegung.
43	„	J. S.	43	—	+	—	—	—	+	—	—	

Das Verhalten der Zehenreflexe. A. bei Gesunden.

c) Erwachsene.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter		Zehenreflexe								Bemerkungen.
				L.				R.				
				P.		D.		P.		D.		
		Name	Jahr	G.	K.	G.	K.	G.	K.	G.	K.	
44	M.	J. P.	18	−	+	−	−	−	+	−	−	
45	„	C. T.	21	+	+	−	−	+	+	−	−	
46	„	B. J.	19	−	−	−	−	−	−	−	−	Keine Bewegung.
47	„	J. N.	33	+	+	−	−	+	+	−	−	
48	„	O. B.	40	+	+	−	−	+	+	−	−	
49	„	J. K.	25	−	+	−	−	−	+	−	−	
50	„	G. P.	28	+	+	−	−	+	+	−	−	
51	„	L. S.	20	−	+	−	−	−	+	−	−	
52	„	K. J.	26	+	+	−	−	+	+	−	−	
53	„	H. H.	29	−	−	−	−	−	−	−	−	Keine Bewegung.
54	„	H. L.	19	+	+	−	−	+	+	−	−	
55	„	G. G.	18	−	+	−	−	−	+	−	−	
56	„	M. G.	43	+	+	−	−	+	+	−	−	
57	„	L. P.	17	+	+	−	−	+	+	−	−	
58	„	L. P.	17	−	−	−	−	−	−	−	−	
59	„	B. A.	28	+	+	−	−	+	+	−	−	
60	„	P. H.	18	−	+	−	−	−	+	−	−	
61	„	K. B.	28	+	+	−	−	+	+	−	−	
62	„	H. G.	17	−	+	−	−	−	+	−	−	
63	„	W. S.	20	−	+	−	−	−	+	−	−	
64	„	A. G.	42	+	+	−	−	+	+	−	−	
65	„	M. S.	21	−	+	−	−	−	+	−	−	
66	„	G. G.	22	−	+	−	−	−	+	−	−	
67	„	M. N.	18	−	+	−	−	−	+	−	−	
68	„	L. G.	32	−	−	−	−	−	−	−	−	Keine Bewegung.
69	„	M. M.	18	+	+	−	−	+	+	−	−	
70	„	L. S.	18	+	+	−	−	+	+	−	−	
71	„	P. O.	20	−	+	−	−	−	+	−	−	
72	„	O. S.	19	−	+	−	−	−	+	−	−	
73	„	P. K.	24	+	+	−	−	+	+	−	−	
74	„	J. F.	17	+	+	−	−	+	+	−	−	
75	„	G. H.	17	+	+	−	−	+	+	−	−	
76	„	H. P.	17	+	+	−	−	+	+	−	−	
77	„	S. J.	22	−	−	−	−	−	+	−	−	
78	„	K. A.	19	+	+	−	−	+	+	−	−	
79	„	L. C.	29	+	+	−	−	+	+	−	−	
80	„	S. G.	53	−	−	−	−	−	−	−	−	Keine Bewegung.
81	„	A. L.	18	−	+	−	−	−	+	−	−	
82	„	E. M.	18	+	+	−	−	+	+	−	−	
83	„	G. N.	16	+	+	−	−	+	+	−	−	
84	„	A. S.	18	−	+	−	−	−	+	−	−	
85	„	C. Z.	26	+	+	−	−	+	+	−	−	
86	„	B. J.	32	−	−	−	−	−	−	−	−	
87	„	H. R.	20	−	+	−	−	−	+	−	−	
88	„	J. H.	20	+	+	−	−	+	+	−	−	

Das Verhalten der Zehenreflexe. A. bei Gesunden.

c) Erwachsene.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter: Name	Jahr	Zehenreflexe: L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bemerkungen.
89	M.	M. S.	19	−	+	−	−	−	+	−	−	
90	„	G. M.	25	+	+	−	−	+	+	−	−	
91	„	C. F.	21	−	+	−	−	−	+	−	−	
92	„	O. M.	16	−	−	−	−	−	−	−	−	Keine Bewegung.
93	„	E. L.	21	+	+	−	−	+	+	−	−	
94	„	S. H.	27	−	+	−	−	−	+	−	−	
95	„	K. L.	30	+	+	−	−	+	+	−	−	
96	„	L. E.	18	−	−	−	−	−	−	−	−	Keine Bewegung.
97	„	A. E.	30	+	+	−	−	+	+	−	−	
98	„	S. S.	18	+	+	−	−	+	+	−	−	
99	„	S. P.	19	+	+	−	−	+	+	−	−	
100	„	B. S.	18	−	+	−	−	−	+	−	−	
101	„	A. H.	21	−	+	−	−	−	+	−	−	
102	„	G. H.	31	−	−	−	−	−	−	−	−	Keine Bewegung.
103	„	J. H.	28	+	+	−	−	+	+	−	−	
104	„	F. W.	38	−	+	−	−	−	+	−	−	
105	„	G. K.	17	−	−	−	−	−	−	−	−	Keine Bewegung.
106	„	H. H.	40	+	+	−	−	+	+	−	−	
107	„	F. W.	27	−	+	−	−	−	+	−	−	
108	„	H. S.	29	+	+	−	−	+	+	−	−	
109	„	E. F.	23	−	−	−	−	−	+	−	−	
110	„	E. S.	41	+	+	−	−	+	+	−	−	
111	„	H. R.	24	−	+	−	−	−	+	−	−	
112	„	M. L.	22	−	+	−	−	−	+	−	−	
113	„	P. K.	21	−	+	−	−	−	+	−	−	
114	„	G. B.	21	+	+	−	−	+	+	−	−	
115	„	N. H.	26	+	+	−	−	+	+	−	−	
116	„	J. W.	45	+	+	−	−	+	+	−	−	
117	„	A. L.	18	+	+	−	−	+	+	−	−	
118	„	O. H.	19	−	+	−	−	−	+	−	−	
119	„	J. W.	21	−	+	−	−	−	+	−	−	
120	„	J. W.	23	+	+	−	−	+	+	−	−	
121	„	G. W.	51	+	+	−	−	+	+	−	−	
122	„	H. W.	52	+	+	−	−	+	+	−	−	
123	„	A. W.	18	+	+	−	−	+	+	−	−	
124	„	K. R.	16	−	−	−	−	−	−	−	−	Keine Bewegung.
125	„	A. R.	18	+	+	−	−	+	+	−	−	
126	„	A. W.	28	−	+	−	−	−	+	−	−	
127	„	M. J.	20	+	+	−	−	+	+	−	−	
128	„	E. B.	18	+	+	−	−	+	+	−	−	
129	„	P. G.	24	−	+	−	−	−	+	−	−	
130	„	M. S.	22	+	+	−	−	+	+	−	−	
131	„	E. M.	18	−	+	−	−	−	+	−	−	
132	„	C. M.	16	+	+	−	−	+	+	−	−	
133	„	F. M.	23	+	+	−	−	+	+	−	−	

Das Verhalten der Zehenreflexe. A. bei Gesunden.

c) Erwachsene.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter: Name	Jahr	Zehenreflexe: L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bemerkungen.
134	M.	L. P.	28	—	+	—	—	—	+	—	—	
135	„	E. R.	27	+	+	—	—	+	+	—	—	
136	„	K. S.	16	+	+	—	—	+	+	—	—	
137	„	O. F.	21	—	—	—	—	—	—	—	—	Keine Bewegung.
138	„	A. H.	17	+	+	—	—	+	+	—	—	
139	„	W. T.	21	—	+	—	—	—	+	—	—	
140	„	S. H.	15	—	+	—	—	—	+	—	—	
141	„	J. R.	19	—	+	—	—	—	—	—	—	
142	„	Y. T.	39	+	+	—	—	+	+	—	—	
143	„	C. G.	40	+	+	—	—	+	+	—	—	
144	„	T. J.	34	—	+	—	—	—	+	—	—	
145	„	K. Y.	26	+	+	—	—	—	—	—	—	
146	„	S. N.	24	+	+	—	—	—	—	—	—	
147	„	K. S.	26	—	+	—	—	—	+	—	—	
148	„	L. M.	29	+	+	—	—	+	+	—	—	
149	„	H. M.	29	+	+	—	—	+	+	—	—	
150	„	N. Y.	50	+	+	—	—	+	+	—	—	

Tabelle 4.

Das Verhalten der Zehenreflexe.

B. bei nicht nervenkranken, aber sonst fieberkranken u. s. w. Personen.

a) fieberkranke Personen.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter: Name	Jahr	Diagnose	Zehenreflexe: L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bemerkungen
1	W.	H. Z.	37	Tuberculosis pulmonum	+	+	—	—	+	+	—	—	
2	M.	J. F.	20	Pneumonia croupöse	+	+	—	—	+	+	—	—	
3	M.	A. S.	28	Lungenentzündung	+	+	—	—	+	+	—	—	
4	M.	K. S.	27	Pneumonie	+	+	—	—	+	+	—	—	
5	M.	P. B.	19	Pneumonie	+	+	—	—	+	+	—	—	
6	M.	P. G.	29	Pneumonie	+	+	—	—	+	+	—	—	
7	M.	A. H.	27	Pneumonie	+	+	—	—	+	+	—	—	
8	M.	J. F.	45	Pneumonie (Delirium tremens)	—	+	+	—	—	+	+	—	Positiv
9	M.	A. L.	19	Pneumonie	+	+	—	—	+	+	—	—	
10	M.	M. R.	28	Tuberculosis pulmonum	+	+	—	—	+	+	—	—	

Das Verhalten der Zehenreflexe.

B. bei nicht nervenkranken, aber sonst fieberkranken u. s. w. Personen.

a) fieberkranke Personen.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter: Name	Jahr	Diagnose	Zehenreflexe L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bemerkungen
11	M.	A. H.	18	Pneumonie	+	+	—	—	+	+	—	—	
12	M.	F. K.	22	Tuberculosis pulmonum	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	W.	E. S.	16	Erisiperas (Gesicht)	+	+	—	—	+	+	—	—	
14	M.	J. L.	26	Lungentuberculose	+	+	—	—	+	+	—	—	
15	M	H. M.	31	Lungen- und Kehlkopf-tuberculose	+	+	—	—	+	+	—	—	
16	W.	M. R.	25	Lungentuberculose	+	+	—	—	+	+	—	—	
17	M.	K. M.	46	Tuberculosis Pulmonum	+	+	—	—	+	+	—	—	
18	M.	F. M.	17	„ „	+	+	—	—	+	+	—	—	
19	M.	C. V.	32	Tubercul. Pulm. Pleuritis	+	+	—	—	+	+	—	—	
20	M.	K. K.	33	Pleuritis	+	+	—	—	+	+	—	—	
21	W.	F. M.	30	Pleuritis exsudativa — Tuberculosis Pulmonum	+	+	—	—	+	+	—	—	
22	M.	J. G.	58	Tuberculosis pulmonum	+	+	—	—	+	+	—	—	
23	M.	H. F.	10	Pneumonie	+	+	—	—	+	+	—	—	
24	M.	A. S.	28	„	+	+	—	—	+	+	—	—	
25	W.	A. Z.	30	Tuberculosis pulmonum	+	+	—	—	+	+	—	—	
26	M.	P. O.	19	„ „	+	+	—	—	+	+	—	—	
27	M.	C. D.	47	„ „	+	+	—	—	+	+	—	—	
28	M.	G. R.	56	„ „	+	+	—	—	+	+	—	—	
29	W.	T. G.	46	„ „	+	+	—	—	+	+	—	—	
30	M.	M. S.	24	„ „	+	+	—	—	+	+	—	—	
31	M.	L. L.	31	Tuberculosis Pulmonum	+	+	—	—	+	+	—	—	
32	M.	J. M.	50	„ „	—	+	—	—	+	+	—	—	
33	M.	J. B.	29	Pneumonie	—	+	—	—	+	+	—	—	
34	M.	J. P.	32	„	+	+	—	—	+	+	—	—	
35	M.	L. B.	31	Tuberculosis Pulmonum	+	+	—	—	+	+	—	—	
36	M.	G. G.	18	Pneumonia croupösa	+	+	—	—	+	+	—	—	
37	M.	F. K.	21	Typhus abdominalis	—	+	—	—	—	+	—	—	
38	M.	J. L.	25	Tuberculosis pulmonum	+	+	—	—	+	+	—	—	
39	W.	E. S.	60	Erysipelas	+	+	—	—	+	+	—	—	
40	M.	F. S.	25	Angina phlegmonosa	+	+	—	—	+	+	—	—	
41	M.	G. R.	51	Typhus	+	+	—	—	+	+	—	—	
42	M.	G. K.	20	Typhus abdominalis	+	+	—	—	+	+	—	—	
43	M.	J. M.	50	Tuberculosis pulmonum	—	+	—	—	—	+	—	—	
44	W.	K. R.	27	Pleuritis	+	+	—	—	+	+	—	—	
45	W.	A. A.	28	Tuberculosis pulmonum	+	+	—	—	+	+	—	—	
46	W.	B. K.	22	Defatigatio Pneumonie?	+	+	—	—	+	+	—	—	
47	M.	J. R.	27	Tuberculosis pulmonum	+	+	—	—	+	+	—	—	
48	M.	A. S.	17	„ „	+	+	—	—	+	+	—	—	
49	M.	A. L.	11	Pneumonie	—	—	—	—	—	—	—	—	
50	M.	E. L.	19	„	+	+	—	—	+	+	—	—	

Tabelle 5.

Das Verhalten der Zehenreflexe.

B. bei nicht nervenkranken aber sonst fieberkranken u. s. w. Personen.

b) Nicht fieberkranke Personen.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter: Name	Jahr	Diagnose	Zehenreflexe: L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bemerkungen
1	W.	K. E.	52	Magenbeschwerden (Ulcus ventriculi?)	+	+	—	—	+	+	—	—	
2	W.	B. K.	34	Ulcus ventriculi (Pylorusstenose)	+	+	—	—	+	+	—	—	
3	W.	B. C.	32	Perityphlitis	+	+	—	—	+	+	—	—	
4	W.	M. H.	62	Mitralinsufficienz	+	+	—	—	+	+	—	—	
5	W.	M. W.	65	Tumor in abdomine (Carcinom?)	+	+	—	—	+	+	—	—	
6	W.	F. R.	51	Chronischer Gelenkrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
7	W.	K. B.	17	Strumitis	+	+	—	—	+	+	—	—	
8	W.	A. F.	21	Chronischer Gelenkrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
9	W.	B. K.	16	Chlorosis Mitralinsufficienz	+	+	—	—	+	+	—	—	
10	W.	K. D.	19	Gonorrhoe	+	+	—	—	+	+	—	—	
11	M.	K. B.	24	Aorteninsufficienz	+	+	—	—	+	+	—	—	
12	M.	C. H.	26	Diabetes	+	+	—	—	+	+	—	—	
13	M.	K. M.	24	Magenbeschwerden	+	+	—	—	+	+	—	—	
14	M.	B. R.	64	Stenose des Oesophagus	+	+	—	—	+	+	—	—	
15	M.	V. D.	17	Ohrenleiden	+	+	—	—	+	+	—	—	
16	M.	T. D.	35	Enteritis acuta	—	+	—	—	—	+	—	—	
17	M.	G. B.	50	Carcinoma ventriculi	+	+	—	—	+	+	—	—	
18	W.	E. G.	53	Lues II	+	+	—	—	+	+	—	—	
19	W.	K. B.	38	Chronische Bronchiectasien	+	+	—	—	+	+	—	—	
20	W.	C. H.	30	Lues II	+	+	—	—	+	+	—	—	
21	M.	K. S.	20	Mitralinsufficienz	+	+	—	—	+	+	—	—	
22	M.	M. F.	24	Mitral- u. Aorteninsufficienz	+	+	—	—	+	+	—	—	
23	M.	O. S.	19	Nephritis	+	+	—	—	+	+	—	—	
24	M.	A. M.	44	Anacidität des Magens	+	+	—	—	+	+	—	—	
25	M.	J. H.	51	Hyperacidität des Magens	+	+	—	—	+	+	—	—	
26	M.	G. M.	16	Nephritis	+	+	—	—	+	+	—	—	
27	W.	B. V.	46	Herzfehler	+	+	—	—	+	+	—	—	
28	W.	C. D.	19	Gonorrhoe	+	+	—	—	+	+	—	—	
29	M.	A. P.	20	Tumor in abdomine	—	+	—	—	—	+	—	—	
30	W.	K. F.	30	Blasenkatarrh	+	+	—	—	+	+	—	—	
31	W.	G. D.	28	Bronchialkatarrh	—	+	—	—	+	+	—	—	
32	W.	A. R.	14	Eiteriger Nasenkatarrh	+	+	—	—	+	+	—	—	
33	W.	A. K.	32	Lungenspitzenkatarrh	+	+	—	—	+	+	—	—	
34	M.	J. B.	42	Ikters	+	+	—	—	+	+	—	—	
35	M.	J. B.	14	Magenbeschwerden	+	+	—	—	+	+	—	—	
36	M.	T. H.	58	Magenkrebs	+	+	—	—	+	+	—	—	

Das Verhalten der Zehenreflexe.

B. bei nicht nervenkranken aber sonst fieberkranken u. s. w. Personen.

b) Nicht fieberkranke Personen.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter: Name	Alter: Jahr	Diagnose	Zehenreflexe L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bemerkungen
37	M.	J. G.	36	Bronchitis	+	+	—	—	+	+	—	—	
38	M.	G. S.	35	Katarrhalische Pneumonie	+	+	—	—	+	+	—	—	Kein Fieber.
39	M.	M. G.	40	Bronchitis (Emphysem)	+	+	—	—	+	+	—	—	
40	M.	A. M.	41	Bronchitis	+	+	—	—	+	+	—	—	
41	W.	M. R.	28	Bronchitis	+	+	—	—	+	+	—	—	
42	W.	F. H.	56	Durchfall	+	+	—	—	+	+	—	—	
43	M.	J. K.	66	Gicht	+	+	—	—	+	+	—	—	
44	M.	F. H.	16	Gelenkrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
45	M.	B. R.	64	Oesophagie tuberculosis	+	+	—	—	+	+	—	—	
46	W.	E. S.	22	Lupus	+	+	—	—	+	+	—	—	
47	M.	G. B.	36	Nephritis	+	+	—	—	+	+	—	—	
48	W.	B. N.	53	Arthritis deformans	+	+	—	—	+	+	—	—	
49	M.	R. D.	72	Schweisseczem	+	+	—	—	+	+	—	—	
50	M.	J. M.	25	Eczema rehorahri	+	+	—	—	+	+	—	—	
51	M.	J. F.	30	Gonorrhoe	+	+	—	—	+	+	—	—	
52	M.	F. K.	20	Gelenkrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
53	M.	B. M.	46	Carcinoma ventriculi	+	+	—	—	+	+	—	—	
54	M.	J. N.	63	Carcinoma ventriculi	+	+	—	—	+	+	—	—	
55	M.	A. G.	46	Magenbeschwerden	+	+	—	—	+	+	—	—	
56	M.	V. S.	21	Idiopatische Herzhypertrophie	+	+	—	—	+	+	—	—	
57	M.	P. B.	58	Bronchitis, Idiopatische Herzhypertrophie, Arteriosclerose	+	+	—	—	+	+	—	—	
58	M.	J. B.	41	Lebercirrhose	+	+	—	—	+	+	—	—	
59	W.	A. B.	26	Chlorose	+	+	—	—	+	+	—	—	
60	M.	H. M.	20	Muskelrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
61	M.	F. T.	3	Durchfall	+	+	—	—	+	+	—	—	
62	M.	M. L.	53	Carcinoma ventriculi	+	+	—	—	+	+	—	—	
63	M.	A. H.	21	Gonorrhoe	+	+	—	—	+	+	—	—	
64	M.	A. H.	29	Lues II	+	+	—	—	+	+	—	—	
65	M.	J. R.	28	Psoriasis	+	+	—	—	+	+	—	—	
66	M.	F. K.	21	Gonorrhoe	+	+	—	—	+	+	—	—	
67	M.	B. N.	62	Bronchitis chron. Emphysem	—	+	—	—	—	+	—	—	
68	M.	S. K.	21	Gelenkrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
69	M.	E. H.	42	Lebercirrhose	+	+	—	—	+	+	—	—	
70	M.	K. K.	9	Prurigo	+	+	—	—	+	+	—	—	
71	W.	M. U.	20	Lues II	+	+	—	—	+	+	—	—	
72	M.	J. S.	52	Katarrhalische Angina	—	+	—	—	—	+	—	—	
73	M.	J. H.	60	Bronchitis (Emphysem)	+	+	—	—	+	+	—	—	
74	M.	H. F.	60	Eczem	+	+	—	—	+	+	—	—	

Das Verhalten der Zehenreflexe.

B. bei nicht nervenkranken aber sonst fieberkranken u. s. w. Personen.

b) Nicht fieberkranke Personen.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter: Name	Jahr	Diagnose	Zehenreflexe L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bemerkungen
75	W.	R. S.	70	Arteriosclerose	+	+	—	—	+	+	—	—	
76	M.	F. R.	39	Angina catarrhalis	+	+	—	—	+	+	—	—	
77	M.	F. S.	67	Bronchitis	+	+	—	—	+	+	—	—	
78	M.	M. S.	27	Gelenkrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
79	M.	J. S.	50	Muskelrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
80	M.	M. M.	21	Diabetes	—	+	—	—	—	+	—	—	
81	W.	W. K.	31	Gonorrhoe Pyssolpine	+	+	—	—	+	+	—	—	
82	W.	M. W.	32	Biliäre Lebercirrhose	+	+	—	—	+	+	—	—	
83	M.	J. R.	28	Psoriasis	+	+	—	—	+	+	—	—	
84	M.	J. R.	55	Eczema madidus	+	+	—	—	+	+	—	—	
85	M.	G. E.	28	Larynx phtise	+	+	—	—	+	+	—	—	
86	M.	G. K.	21	Gelenkrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
87	W.	B. M.	19	Acute Nephritis	+	+	—	—	+	+	—	—	
88	M.	L. K.	23	Bronchitis	+	+	—	—	+	+	—	—	
89	M.	F. H.	19	Psoriasis	+	+	—	—	+	+	—	—	
90	M.	G. B.	21	Perityphlitis	+	+	—	—	+	+	—	—	
91	M.	L. K.	32	Sycosis	+	+	—	—	+	+	—	—	
92	M.	P. O.	18	Tuberculosis larynx	+	+	—	—	+	+	—	—	
93	M.	G. J.	32	Muskelrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
94	M.	P. H.	38	Ulcus ventriculi	+	+	—	—	+	+	—	—	
95	W.	E. K.	11	atinile obstipation	+	+	—	—	+	+	—	—	
96	M.	L. M.	47	Psoriasis	+	+	—	—	+	+	—	—	
97	M.	F. R.	25	Sycosis von parasitaria	—	+	—	—	—	+	—	—	
98	M.	J. S.	19	Bronchitis acuta	+	+	—	—	+	+	—	—	
99	M.	J. L.	21	Enteritis acuta	+	+	—	—	+	+	—	—	
100	W.	M. W.	25	Bandwurm	—	—	—	—	—	—	—	—	
101	W.	E. G.	44	Tuberculosis laryngis	+	+	—	—	+	+	—	—	
102	W.	A. H.	85	Aortenstenose	+	+	—	—	+	+	—	—	
103	W.	M. K.	18	Gonorrhoe	+	+	—	—	+	+	—	—	
104	W.	A. S.	64	Mitralinsufficienz	+	+	—	—	+	+	—	—	
105	W.	E. K.	17	Gonorrhoe	—	+	—	—	—	+	—	—	
106	M.	K. K.	9	Prurigo	—	+	—	—	—	+	—	—	
107	W.	E. H.	42	Cirrhoris hepatis	—	+	—	—	—	+	—	—	
108	W.	A. P.	39	Lues III	+	+	—	—	+	+	—	—	
109	M.	B. T.	38	Pleuritis	+	+	—	—	+	+	—	—	
110	M.	J. N.	43	Oesophagus Carcinom	+	+	—	—	+	+	—	—	
111	M.	F. G.	35	Rhypia syphlitica	+	+	—	—	+	+	—	—	
112	M.	F. F.	22	Schmerz in d. Nierengegend Nephritis?	+	+	—	—	+	+	—	—	
113	M.	J. S.	43	Magencarcinom	+	+	—	—	+	+	—	—	
114	M.	J. S.	42	Magenbeschwerden	+	+	—	—	+	+	—	—	
115	M.	L. W.	72	Prostatahypertrophie	+	+	—	—	+	+	—	—	
116	W.	M. B.	22	Rheumatoide Schmerzen im Arm	+	+	—	—	+	+	—	—	

Das Verhalten der Zehenreflexe.

B. bei nicht nervenkranken aber sonst fieberkranken u. s. w. Personen.

b) Nicht fieberkranke Personen.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter		Diagnose	Zehenreflexe								Bemerkungen
					L.				R.				
					P.		D.		P.		D.		
		Name	Jahr		G.	K.	G.	K.	G.	K.	G.	K.	
117	M.	F. G.	22	Laryngitis chronica	+	+	—	—	+	+	—	—	
118	M.	H. B.	18	Herpes tonsurans	+	+	—	—	+	+	—	—	
119	M.	G. P.	34	Addison'sche Krankheit	+	+	—	—	+	+	—	—	
120	M.	J. K.	49	Mitralinsufficienz	+	+	—	—	+	+	—	—	
121	M.	J. W.	37	Lues III	+	+	—	—	+	+	—	—	
122	M.	G. G.	20	Glossitis	—	+	—	—	—	+	—	—	
123	M.	J. R.	47	Gelenkrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
124	M.	K. K.	49	Carcinom ventriculi	—	+	—	—	—	+	—	—	
125	W.	B. B.	46	Gelenkrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
126	M.	H. W.	17	Muskelrheumatismus	+	+	—	—	+	+	—	—	
127	W.	M. K.	27	Gallenstein?	—	+	—	—	—	+	—	—	
128	W.	M. K.	47	Syphilis	+	+	—	—	+	+	—	—	
129	W.	E. B.	51	Lebertumor?	+	+	—	—	+	+	—	—	
130	M.	E. E.	40	Lycosis parasitaria	+	+	—	—	+	+	—	—	
131	M.	M. B.	25	Gonorrhosa acuta	+	+	—	—	+	+	—	—	
132	M.	L. Z.	25	Ulcus molle	+	+	—	—	+	+	—	—	
133	M.	J. W.	41	Lues III	+	+	—	—	+	+	—	—	
134	M.	J. M.	51	Arteriosclerose	+	+	—	—	+	+	—	—	
135	M.	M. R.	57	Gelenkrheumatismus	—	—	—	—	—	—	—	—	
136	M.	J. W.	42	Carcinoma ventriculi	+	+	—	—	+	+	—	—	
137	M.	P. M.	40	Carcinoma ventriculi	+	+	—	—	+	+	—	—	
138	M.	M. W.	43	Mitralinsufficienz, Lebertumor	—	+	—	—	—	+	—	—	
139	M.	C. M.	27	Muskelrheumatismus	—	+	—	—	—	+	—	—	
140	M.	J. G.	16	Acuter Magencatarrh	+	+	—	—	+	+	—	—	
141	M.	M. W.	43	Mitralinsufficienz	—	+	—	—	—	+	—	—	
142	M.	R. W.	37	Alcoholisch. Magencatarrh	+	+	—	—	+	+	—	—	
143	M.	A. P.	17	Acuta Gastritis	+	+	—	—	+	+	—	—	
144	M.	L. F.	52	Carcinom am Gaumen	+	+	—	—	+	+	—	—	
145	M.	B. B.	28	Magen- und Darmcatarrh	—	—	—	—	—	—	—	—	
146	W.	W. W.	55	Carcinoma oesophagi	—	+	—	—	—	+	—	—	
147	M.	G. R.	44	Carcinoma ventriculi	—	+	—	—	—	+	—	—	
148	M.	G. S.	23	Bubo	+	+	—	—	+	+	—	—	
149	W.	B. M.	20	Gastroenteritis acuta	+	+	—	—	+	+	—	—	
150	M.	H. D.	31	Nierensarkom	+	+	—	—	+	+	—	—	

Tabelle 6.

Das Verhalten der Zehenreflexe. C. bei Nervenkrankheiten.

a) bei Nervenkrankheiten ohne augenscheinliche Störung der Pyramidenbahn.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter: Name	Jahr	Diagnose	Zehenreflexe: L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bemerkungen
1	M.	A. K.	36	Kaumuskelkrampf	+	+	—	—	+	+	—	—	
2	M.	H. H.	23	Neurasthenie	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	W.	E. G.	52	Tabes dorsalis	+	+	—	—	+	+	—	—	
4	W.	S. W.	21	Hysterie	+	+	—	—	+	+	—	—	
5	W.	B. Z.	28	Epileptiform-Anfälle	+	+	—	—	+	+	—	—	
6	W.	K. B.	62	Allgemeine Neurasthenie	+	+	—	—	+	+	—	—	
7	W.	A. V.	40	Tabes dorsalis	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	M.	K. S.	37	Schreibkrampf	+	+	—	—	+	+	—	—	
9	M.	F. G.	62	„	+	+	—	—	+	+	—	—	
10	W.	L. H.	11	Kopfschmerz Defaticatio	—	+	—	—	—	+	—	—	
11	W.	A. W.	38	Hysterie	+	+	—	—	+	+	—	—	
12	M.	A. B.	48	Trigeminus neuralgie	+	+	—	—	+	+	—	—	
13	M.	J. F.	32	Partielle Radialislähmung	+	+	—	—	+	+	—	—	
14	M.	J. S.	58	Tabes incipien Heuschnupfen	+	+	—	—	+	+	—	—	
15	M.	J. H.	34	Tabes dorsalis	—	+	+	—	—	+	+	—	Positiv
16	M.	J. P.	34	Neurasthenie. Abourie	+	+	—	—	+	+	—	—	
17	W.	K. B.	62	Allgemeine Nervosität	+	+	—	—	+	+	—	—	
18	M.	F. S.	41	Tabes dorsalis	+	+	—	—	+	+	—	—	
19	M.	A. E.	61	Unfall	—	+	—	—	—	+	—	—	
20	W.	K. B.	23	Neurasthenie	+	+	—	—	+	+	—	—	
21	W.	A. H.	46	Hysterica (Unfall)	—	+	—	—	—	+	—	—	
22	M.	J. W.	43	Hypochondrie	+	+	—	—	+	+	—	—	
23	W.	M. B.	24	Hysterie	+	+	—	—	+	+	—	—	
24	M.	F. G.	31	Neurasthenie	—	+	—	—	—	+	—	—	
25	M.	M. H.	45	Neurasthenie	+	+	—	—	+	+	—	—	
26	M.	S. S.	29	Hypochondrie	+	+	—	—	+	+	—	—	
27	M.	J. S.	18	Neurasthenie	+	+	—	—	+	+	—	—	
28	M.	A. L.	41	Kopfschmerz	+	+	—	—	+	+	—	—	
29	M.	J. S.	23	Allgemeine Neurasthenie	+	+	—	—	+	+	—	—	
30	M.	H. M.	51	Trigeminus neurasthenie	+	+	—	—	+	+	—	—	
31	M.	F. M.	24	Juvenile Muskelatrophie	+	+	—	—	+	+	—	—	
32	W.	R. H.	32	„ „	+	+	—	—	+	+	—	—	
33	W.	E. M.	41	Gastroptose (neurasthenie)	+	+	—	—	+	+	—	—	
34	W	M. W.	26	Haemontose hysterica	+	+	—	—	+	+	—	—	
35	W.	M. M.	55	Neuralgie d. Trigeminus	—	+	—	—	—	+	—	—	
36	W.	J. H.	41	Tabes dorsalis?	—	+	—	—	—	+	—	—	
37	M.	J. D.	56	Hemiatrophie d. Zunge	+	+	—	—	+	+	—	—	
38	M.	J. H.	19	Epilepsie	+	+	—	—	+	+	—	—	
39	M.	O. M.	19	Neurasthenie	+	+	—	—	+	+	—	—	
40	W.	J. S.	29	Hysterie	—	+	—	—	—	+	—	—	
41	M.	O. S.	31	Schreibkrampf	—	+	—	—	—	+	—	—	

Das Verhalten der Zehenreflexe. C. bei Nervenkrankheiten.

a) bei Nervenkrankheiten ohne augenscheinliche Störung der Pyramidenbahn.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter: Name	Jahr	Diagnose	Zehenreflexe: L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bemerkungen
42	W.	M. Z.	51	Hysterie	+	+	—	—	+	+	—	—	
43	M.	H. L.	42	Unfall	—	+	—	—	—	+	—	—	
44	M.	G. G.	23	Neurasthenie	+	+	—	—	+	+	—	—	
45	M.	H. A.	32	Hypochondrie	—	+	—	—	—	+	—	—	
46	W.	J. M.	19	Hysterie, Magenbeschwerden	+	+	—	—	+	+	—	—	
47	M.	G. S.	28	Hypochondrie	—	+	—	—	—	+	—	—	
48	M.	J. M.	38	Neurasthenie	—	+	—	—	—	+	—	—	
49	M.	M. G.	34	Neurasthenie	+	+	—	—	+	+	—	—	
50	W.	M. B.	23	Nervöse Dyspepsie	—	—	—	—	—	—	—	—	
51	W.	A. K.	48	Hysterischer Tremor des r. Armes	+	+	—	—	+	+	—	—	
52	W.	M. V.	44	Unfall u. Neurasthenie	—	+	—	—	—	+	—	—	
53	W.	E. B.	43	Hyster. Stimmbandlähmung	+	+	—	—	+	+	—	—	
54	W.	M. K.	36	Nervöse Dyspepsie	+	+	—	—	+	+	—	—	
55	M.	K. G.	36	Unfall	+	+	—	—	+	+	—	—	
56	M.	A. A.	23	Neurasthenie	+	+	—	—	+	+	—	—	
57	W.	M. L.	24	Hyster. Magenbeschwerden u. Krämpfe	—	—	—	—	—	—	—	—	
58	W.	M. T.	70	Hysterie	+	+	—	—	+	+	—	—	
59	W.	K. G.	51	Unfall, Kopfschmerz	+	+	—	—	+	+	—	—	
60	M.	J. G.	22	Hysterie	+	+	—	—	+	+	—	—	
61	M.	J. K.	53	Myocarditis, Muskelatrophie	+	+	—	—	+	+	—	—	
62	M.	M K.	14	Unfall	+	+	—	—	+	+	—	—	
63	M.	H. H.	30	Unfall	+	+	—	—	+	+	—	—	
64	W.	E. K.	27	Kopfschmerz	+	+	—	—	+	+	—	—	
65	M.	G. R.	57	Unfall neurasthenie	—	+	—	—	—	+	—	—	
66	M.	J. F.	41	Neurasthenie	+	+	—	—	+	+	—	—	
67	W.	F. W.	38	Hysterie, Verletzung an der Hand	+	+	—	—	+	+	—	—	
68	M.	J. E.	31	Kopfschmerz	+	+	—	—	+	+	—	—	

Das Verhalten der Zehenreflexe. C. bei Nervenkrankheiten.

b) bei Nervenkrankheiten mit augenscheinlicher Störung der Pyramidenbahn.

Nr.	Geschlecht	Name und Alter: Name	Jahr	Diagnose	Zehenreflexe: L. P. G.	L. P. K.	L. D. G.	L. D. K.	R. P. G.	R. P. K.	R. D. G.	R. D. K.	Bemerkungen
1	M.	A. S.	60	Hemiplegie dextra	+	+	−	−	−	−	+	+	
2	M.	K. S.	30	Multiple sclerose	−	−	+	+	−	−	+	+	
3	M.	M. W.	48	Wirbelcaries (Hals)	−	+	+	−	−	+	+	−	
4	W.	B. H.	45	Myelitis chronica	−	−	+	−	−	−	+	−	
5	W.	B. G.	62	Hemiplegie dextra	+	+	−	−	−	−	+	+	
6	W.	A. R.	11	Spastische Spinalparalyse	−	−	+	+	−	−	+	+	
7	W.	E. W.	35	„ „	−	−	+	+	−	−	+	+	
8	M.	O. T.	22	Paraplegie durch Tumor	−	−	+	+	−	−	+	+	
9	W.	A. N.	29	Paraplegie	−	−	+	+	−	−	+	+	
10	M.	G. R.	27	Multiple Sclerose? Gliomatose	−	+	+	−	−	+	+	−	
11	M.	J. L.	17	Myelitis	−	−	+	+	−	−	+	+	
12	M.	J. W.	30	Hemiplegie dextra	+	+	−	−	−	−	+	+	
13	M.	A. R.	12	Spastische Spinalparalyse	−	−	+	+	−	−	+	+	
14	M.	F. K.	19	Syringomyelie	−	+	+	−	−	+	+	−	
15	W.	M. L.	20	Conusaffektion. Blasenlähmung	−	−	−	−	−	−	−	−	
16	M.	J. M.	52	Wirbelcaries. Compression des Rückenmarks	−	+	+	−	−	+	+	−	
17	M.	L. O.	23	Wirbelcaries. Compression des Rückenmarks	−	+	+	−	−	+	+	−	
18	M.	F. S.	36	Traumatische Zersetzung d. untern Rückenmarks	−	−	−	−	−	−	−	−	
19	W.	K. K.	9	Compression des Rückenmarks	−	−	+	−	−	−	+	−	
20	M.	J. B.	62	Apoplexie sinistra	+	+	−	−	−	−	+	+	
21	M.	M. W.	29	Hemiparese dextra	−	+	+	−	−	+	+	−	
22	W.	R. M.	60	Hemiplegie dextra	+	+	−	−	−	−	+	+	
23	W.	K. B.	51	Rechtsseitige Hemiplegie, Aphasie	+	+	−	−	−	−	+	+	
24	M.	M. W.	20	Syringomyelie	−	+	+	−	−	+	+	−	
25	W.	B. M.	18	Sclerosis multiple	−	−	+	+	−	−	+	+	
26	M.	G. D.	34	„ „ ?	−	−	+	+	−	−	+	+	
27	W.	M. P.	43	„ „	−	−	+	+	−	−	+	+	
28	M.	G. B.	35	„ „	−	−	+	−	−	−	+	−	
29	M.	W. M.	29	„ „	−	+	+	−	−	+	+	−	
30	M.	B. H.	24	Syringomyelie	+	+	−	−	+	+	−	−	Negativ
31	W.	E. R.	43	Beginnende Spinalaffektion (Multiple Sclerose?)	−	+	+	−	−	+	+	−	
32	W.	M. H.	36	Hirntumor	−	+	+	−	−	+	+	−	

Lebenslauf.

Ich, Genyō Yukawa, bin am 15. August 1867 im Regierungsbezirk Wakayama in Japan geboren und besuchte von 1873 bis 1878 die Volksschule meiner Heimat, hierauf von 1878 bis 1887 die Mittelschule meines Heimatbezirkes. Vom September 1887 bis August 1893, mithin 11 Semester, widmete ich mich dem Studium der Medizin an der Universität zu Kyoto und bestand daselbst die ärztliche Staatsprüfung. Im Dezember 1893 wurde mir die Approbation als praktischer Arzt erteilt.

Von 1894 bis 1896 war ich als Assistent an der Universitätsklinik zu Tokio verwendet, darauf 2 Jahre als prakt. Arzt in Tokio thätig; dann fungierte ich in den Jahren 1898 und 1899 als Assistenzarzt im Nagayo-Spital zu Tokio. Im August des Jahres 1900 bezog ich die Universität Würzburg, wo ich 1 Semester verweilte, um dann meine medizinischen Studien an der Universität Erlangen vom März 1901 bis jetzt fortzusetzen.